平成６年函審第５１号

漁船第二十八安全丸機関損傷事件

言渡年月日　平成６年１２月６日

審　判　庁　函館地方海難審判庁（大島栄一、東晴二、丹藤幹生）

理　事　官　里憲

損　　　害

主機５番シリンダの燃料噴射ポンプのコントロールスリーブとプランジャばねが曲損

原　　　因

主機（燃料油系）の調査不十分

主　　　文

　本件機関損傷は、主機燃料噴射ポンプの噴射始め時期の調整方法についての調査が十分でなかったことに因って発生したものである。

　受審人Ａを戒告する。

理　　　由

（事実）

船 種 船 名　漁船第二十八安全丸

総 ト ン 数　１２５トン

機関の種類　ディーゼル機関

出　　　力　９５６キロワット

受　審　人　Ａ

職　　　名　機関長

海 技 免 状　五級海技士（機関）免状（機関限定）

事件発生の年月日時刻及び場所

平成６年３月２８日午前９時３０分

北海道南岸チキウ岬沖合

　第二十八安全丸は、昭和５４年１月に進水した可変ピッチプロペラ装備の鋼製漁船で、主機として、Ｂ社が製造した６ＬＵＮ２８型と称する、計画回転数毎分３７５（以下、回転数は毎分のものを示す。）の過給機付４サイクル６シリンダ・ディーゼル機関を備えていた。

　主機の燃料噴射ポンプはボッシュ式で、シリンダごとに配置されており、噴射量の調整は、同ポンプのラックを調整して有効吐出行程を変化させることによって行われ、噴射始め時期（以下「噴射時期」

という。）の調整は、同ポンプ駆動装置のプランジャガイドにねじ込まれているタペットスクリューを回転させてタペット寸法を変化させることによって行われるようになっていた。
ところで、噴射時期の調整は、燃料噴射ポンプのタペットスクリューやプランジャの摩耗、同スクリューロックナットの緩み、給気圧力の変化、あるいは使用燃料の変更などにより、シリンダ内の最高圧力が大きく変化した場合に限り慎重に行われるべきものであり、主機取扱説明書には、噴射時期の確認及び調整方法について詳細に記載されており、タペット寸法が過大または過少に調整された場合、プランジャバレルを突き上げたり、ストップリングに当たるなどしてポンプの部品を破損するおそれがあるから、特に調整終了後、ポンプのプランジャガイドの標識線がポンプ本体に刻印されている上・下限界線を超えないことを確認するよう記載されていた。
本船は、沖合底引き網漁業に従事する目的で、受審人Ａほか１１人が乗り組み、平成６年３月２７日午前４時ごろ北海道追直漁港を発し、同港東方のチキウ岬沖合の漁場に至って操業を開始した。
Ａ受審人は、かねて主機の２番及び５番シリンダの排気温度が他のシリンダより高く、排気に黒煙が混じり、燃料噴射弁の噴射テストを行っても異状が認められなかったことから、発港の前日荒天のため休漁した機会をとらえて両シリンダの燃料噴射ポンプを船内予備品と交換したので、操業中に運転状態を調査したところ、２番シリンダは正常であったが、５番シリンダの排気温度が逆に低くなっていることを認め、同シリンダの燃料噴射ポンプの噴射時期の調整不良と思い、シリンダ内最高圧力を計測しないまま、同ポンプの噴射時期を調整することとした。
Ａ受審人は、それまで自ら燃料噴射ポンプの噴射時期の調整を行ったことがなかったが、前任機関長の調整作業を手伝ったことがあり、タペットスクリューを回す方向と回転角度だけ分かればよいものと思い、あらかじめ主機取扱説明書により噴射時期の調整方法について十分に調査することなく、翌２８日午前８時ごろ造船所のサービス担当者に電話で問い合わせ、タペットスクリューを１こま右に回転させるよう指示を受けた。同人は、１こまとは１回転のことと思い、同９時ごろ投網が終わって引き網を開始するまでのわずかの合間をみて一時主機を停止し、５番シリンダの燃料噴射ポンプの調整を行ったところ、タペット寸法が標準値よりも約３ミリメートル長く調整され、プランジャ下部のコントロールスリーブかん合部に設けられたＴ字形つばが、プランジャバレルの下端に当たるようになったが、調整後ポンプのプランジャガイドの標識線による確認も行わず、調整方法を誤ったことに気付かないまま、主機を運転した。
こうして本船は、引き網に続き主機を回転数約３５０、翼角を約５度にかけて揚網中、同燃料噴射ポンプのプランジャのＴ字形つばが両方とも折損し、同日午前９時３０分チキウ岬灯台から真方位９０度９．４海里ばかりの地点において、同燃料噴射ポンプのラックの制御が不能となって主機の回転が上昇し、船橋当直者が危急停止ボタンを押しても停止せず、クラッチを中立にしたところ、主機が急回転となった。
当時、天候は晴で風力４の南風が吹き、海上にはやや波があった。
甲板作業中のＡ受審人は、主機の急回転を知り、急ぎ機関室に赴いて燃料入口弁を閉め、主機は約２分後に停止したが、運転継続不能と判断して救助を求めた。
本船は、その後僚船により追直漁港に引き付けられ、主機メーカーによる調査の結果、前示損傷のほか、５番シリンダの燃料噴射ポンプのコントロールスリーブ及びプランジャばねに曲損を生じていたことが判明したが、クランクアームデフレクション、連接棒ボルト、軸受メタル等に急回転による影響は

認められず、のち同燃料噴射ポンプを新替えする修理が行われた。

（原因）

本件機関損傷は、主機燃料噴射ポンプの噴射始め時期を調整するに当たり、調整方法についての調査が不十分で、タペット寸法が過大に調整されたことに因って発生したものである。

（受審人の所為）

受審人Ａが、主機燃料噴射ポンプの噴射始め時期を調整しようとする場合、タペット寸法を過大に調整することのないよう、主機取扱説明書により、噴射始め時期の調整方法について十分に調査すべき注意義務があったのに、これを怠り、タペットスクリューを回す方向と回転角度さえ分かればよいものと思い、噴射始め時期の調整方法について十分に調査しなかったことは職務上の過失である。A受審人の所為に対しては、海難審判法第４条第２項の規定により、同法第５条第１項第３号を適用して同人を戒告する。

よって主文のとおり裁決する。